

Figure 51: Localisation de l'observation d'un individu d'Antaxie catalane

Source : AXECO

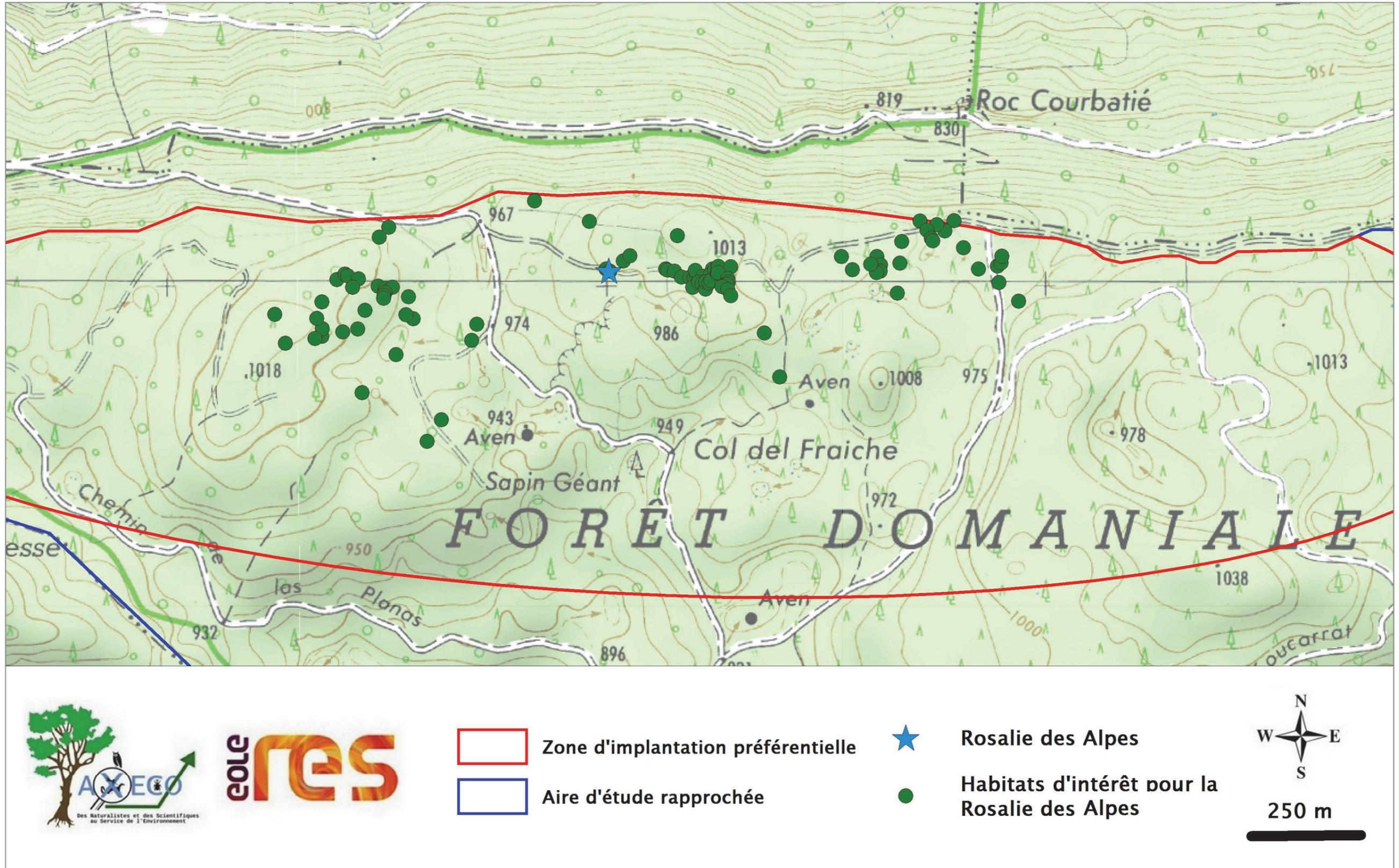


Figure 52: Localisation de l'observation d'un individu de Rosalie des Alpes et des habitats d'intérêt potentiels pour l'espèce (résultats issus des inventaires complémentaires 2014)

Source : AXECO

VII.2.2 Les amphibiens

VII.2.2.1 Résultats des inventaires

3 espèces d'Amphibiens ont été observées dans les limites du périmètre d'étude (Tableau 45).

- Le Crapaud épineux (Figure 53) a été contacté à l'état de têtards dans de petits points d'eau temporaires (Figure 55 et Figure 56). En 2014, lors des visites complémentaires, un individu adulte en transit est observé au sein de la zone préférentielle d'implantation.
- La Salamandre tachetée (Figure 54) a été observée ponctuellement à l'état de larve dans diverses ornières du site (Figure 57 et Figure 58). Certains de ces milieux comportaient entre quelques larves à plus d'une centaine.
- L'Alyte accoucheur a été contacté dans une ornière à l'état de têtards. Un chanteur a été entendu à proximité (Figure 59).

Tableau 45: Espèces d'Amphibiens recensées lors des relevés de terrain

Source : AXECO

ORDRES	Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique	Liste rouge 2009			Espèce déterminante	Protection
					Monde	Europe	France		
URODELES	Salamandridae	<i>Salamanca salamandra</i>	Salamandre tachetée	Rr, S	LC	LC	LC	-	F,Be3
ANOURES	Alytidae	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Rr, S	LC	LC	LC	-	F, HIV,Be2
	Bufoinae	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Rr, ST	LC	LC	LC	-	F,Be3



Figure 53: Crapaud épineux



Figure 54: Larve de Salamandre tachetée

Source : AXECO

VII.2.2.2 Espèces potentielles

Seule la Salamandre tachetée est connue sur la commune de Puilaurens (Source : DREAL Languedoc-Roussillon). Les espèces d'Amphibiens non observées lors des relevés de terrain mais potentiellement présentes au vu de notre connaissance des espèces et des milieux rencontrés sont présentées dans le tableau ci-dessous (Tableau 46).

Tableau 46: Espèces d'Amphibiens potentielles

Source : AXECO

ORDRES	Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique	Liste rouge 2009			Espèce déterminante	Protection
					Monde	Europe	France		
URODELES	Salamandridae	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Rr, S	LC	LC	LC	-	F,Be3
ANOURES	Ranidae	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Rr, S	LC	LC	LC	-	F, Fgr, HV,Be3

Légende des tableaux 45 et 46:

→ degré de rareté de l'espèce (Liste rouge 2009 en Europe, en France) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) :	→ statut biologique national de l'espèce (d'après FIERS et col., 1997) :	→ statut de protection dont bénéficie l'espèce, selon l'échelle suivante:
RE : Eteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée	R : Reproductrice Rr : Reproductrice régulière Ri : Reproductrice irrégulière S : Sédentaire stricte ST : Sédentaire transhumante M : Migratrice stricte Mr : Migratrice régulière Mi : Migratrice irrégulière O : Occasionnelle	F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe II), espèce protégée (annexe III) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe II) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Faune-Flore-Habitat (annexes I, II, III, IV, V)

Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat (HII)
Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat (HIV)
Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitat (HV)
Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale
Espèce introduite (invasive)



Figure 55 : Petit ruisseau intraforestier



Figure 56 : Source



Figure 57 : Ornières en eau accueillant des pontes d'amphibiens et les larves



Figure 58 : Ornières en eau présentant un intérêt potentiel pour les amphibiens

Source : AXECO

VII.2.2.3 Analyse patrimoniale

Les espèces observées sont communes et bien réparties dans la région. Bien que non déterminante dans la région et le département, l'Alyte accoucheur est inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitat.

Sur le site, 3 contacts ont été établis avec l'espèce (Figure 59)

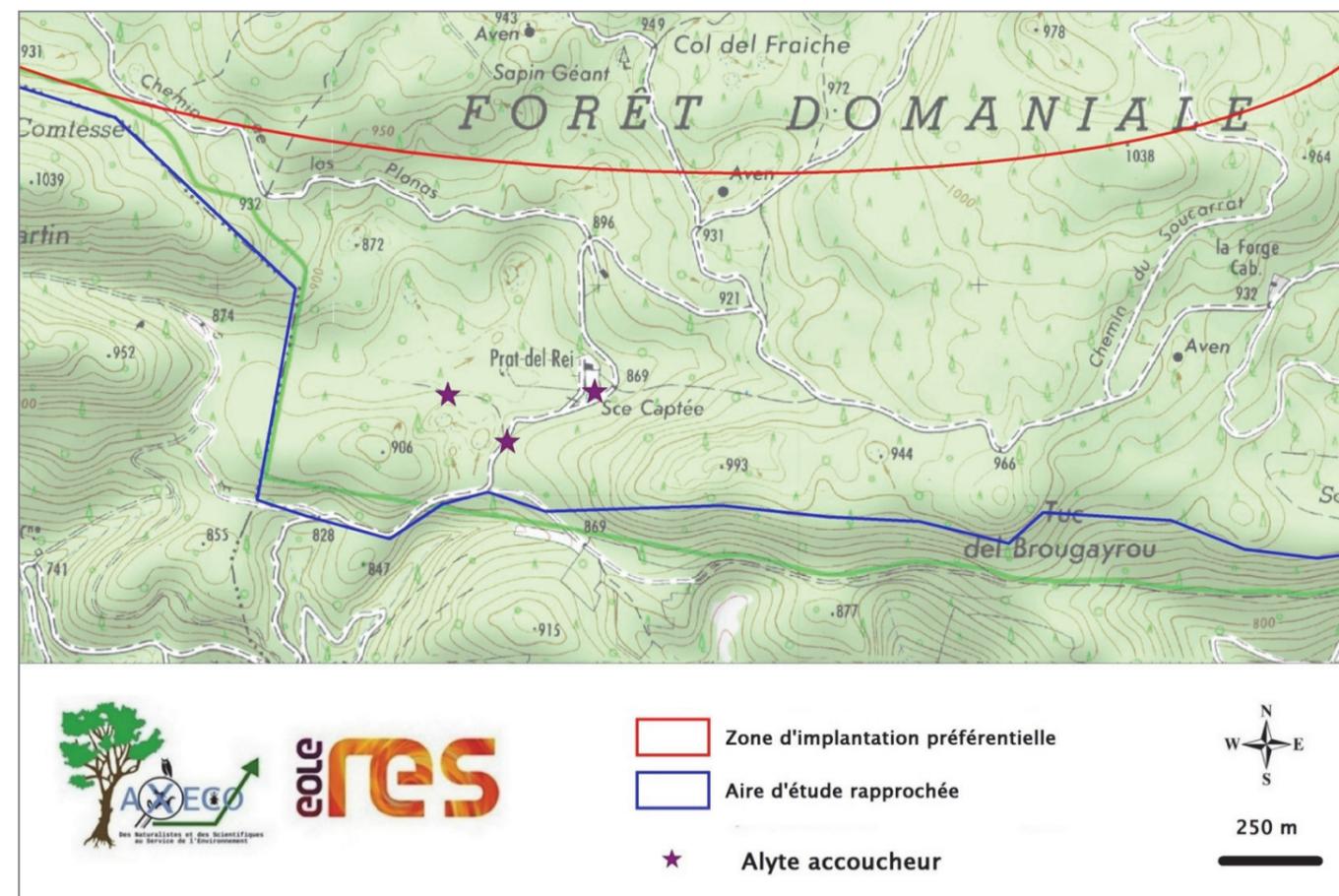


Figure 59 : Localisation de l'Alyte accoucheur

Source : AXECO

VII.2.2.4 Potentialités de la zone d'implantation et liaisons biologiques locales

Les milieux de la zone d'implantation préférentielle sont potentiellement connectés aux milieux d'intérêt recensés dans les zones de protection et d'inventaires périphériques reconnues en termes d'Amphibiens sur des habitats similaires. Des échanges de populations peuvent avoir lieu entre le site et ces secteurs proches.

Concernant l'Euprocte des Pyrénées (*Calotriton asper*), le site d'implantation ne présente pas d'intérêt pour cet urodèle endémique des Pyrénées

VII.2.2.5 Conclusion

Le site d'étude accueille un cortège classique d'altitude pyrénéen des eaux stagnantes. La nature exclusivement boisée de la zone d'étude ainsi que la faible représentation de points d'eau d'intérêt limitent toutefois l'expression de ce cortège dans sa diversité spécifique comme du point de vue quantitatif (espèces présentes en assez peu de stations).

Enfin, il est important de rappeler que communes ou rares, toutes les espèces d'Amphibiens sont protégées sur le territoire national par l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

VII.2.3 Les reptiles

VII.2.3.1 Résultats des inventaires

4 espèces de Reptiles ont été observées dans les limites du périmètre d'étude et en périphérie immédiate (Tableau 47).

Tableau 47: Espèces de Reptiles recensées lors des relevés de terrain

Source : AXECO

ORDRE	Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique	Liste rouge 2009			Espèce déterminante	Protection
					Monde	Europe	France		
SAURIENS	Anguidae	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Rr, S	NE	LC	LC	-	F,Be3
	Lacertidae	<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	Rr, S	LC	LC	LC	Dét.stricte	F,Be3
	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Rr, S	LC	LC	LC	-	F, HIV,Be2
OPHIDIENS	Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Rr, S	LC	LC	LC	-	F, HIV,Be2



Figure 60 : Lézard des murailles



Figure 61 : Couleuvre verte et jaune

Source : AXECO

- Le Lézard vivipare n'a été contacté qu'à une seule reprise (Figure 66) ce qui peut laisser supposer (compte tenu de la pression d'observation égale sur l'échantillon de milieux prospectés) que l'espèce est peu répandue ou localisée.
- Le Lézard des murailles (Figure 60) est très répandu sur le site. Les prospections menées sur l'ensemble du site révèlent sa présence dans de nombreux milieux. Préférentiellement contactée en thermorégulation au niveau des lisières boisées (Figure 64) et des chemins ainsi que des affleurements rocheux (Figure 62), l'espèce fréquente également les zones broussailleuses, les zones de coupes (Figure 65) et les jeunes plantations de conifères.
- L'Orvet fragile fréquente une grande variété de milieux avec une prédilection pour les lisières (Figure 64) et les milieux au sol meuble pour s'enfouir facilement. Sur le site, seul un individu a été contacté dans une jeune recolonisation lâche de conifères (Figure 63), s'enfouissant au niveau d'un pied d'une souche.
- La Couleuvre verte et jaune (Figure 61) n'a également été notée qu'à un seul niveau. Sur une souche entre broussailles et jeune peuplement de conifères le long du « Chemin du Soucarrat ».

Légende du Tableau 47:

<p>→ degré de rareté de l'espèce (Liste rouge 2009 en Europe, en France) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) :</p> <p>RE : Eteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée</p>	<p>→ statut biologique national de l'espèce (d'après FIERS et col., 1997) :</p> <p>R : Reproductrice Rr : Reproductrice régulière Ri : Reproductrice irrégulière S : Sédentaire stricte ST : Sédentaire transhumante M : Migratrice stricte Mr : Migratrice régulière Mi : Migratrice irrégulière O : Occasionnelle</p>	<p>→ statut de protection dont bénéficie l'espèce, selon l'échelle suivante:</p> <p>F: protégée par la Loi Française Be: inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe II), espèce protégée (annexe III) Bo: inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe II) W: inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C: inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H: inscrite à la Directive Faune-Flore-Habitat (annexes I, II, III, IV,V)</p>					
<p>→ espèce déterminante :</p> <p>Det. Stricte : espèce dont la seule présente justifie la création d'un Znieff.</p>							
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: red; color: white; text-align: center;">Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat (HII)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: orange; text-align: center;">Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat (HIV)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: lightorange; text-align: center;">Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitat (HV)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow; text-align: center;">Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale</td> </tr> <tr> <td style="background-color: grey; text-align: center;">Espèce introduite (invasive)</td> </tr> </table>			Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat (HII)	Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat (HIV)	Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitat (HV)	Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale	Espèce introduite (invasive)
Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat (HII)							
Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat (HIV)							
Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitat (HV)							
Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale							
Espèce introduite (invasive)							



Figure 62 : Jeune plantation de conifère et affleurements rocheux



Figure 63 : Sapinière sur doline



Figure 64 : Lisière prairiale entre chemin et boisement mixte



Figure 65 : Coupe forestière

Source : AXECO

VII.2.3.2 Analyse patrimoniale

Une espèce observée lors de nos relevés est déterminante pour la région : le Lézard vivipare.

Deux autres espèces observées (Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles), sont inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats. Ces espèces sont toutefois communes et bien représentées dans la région.

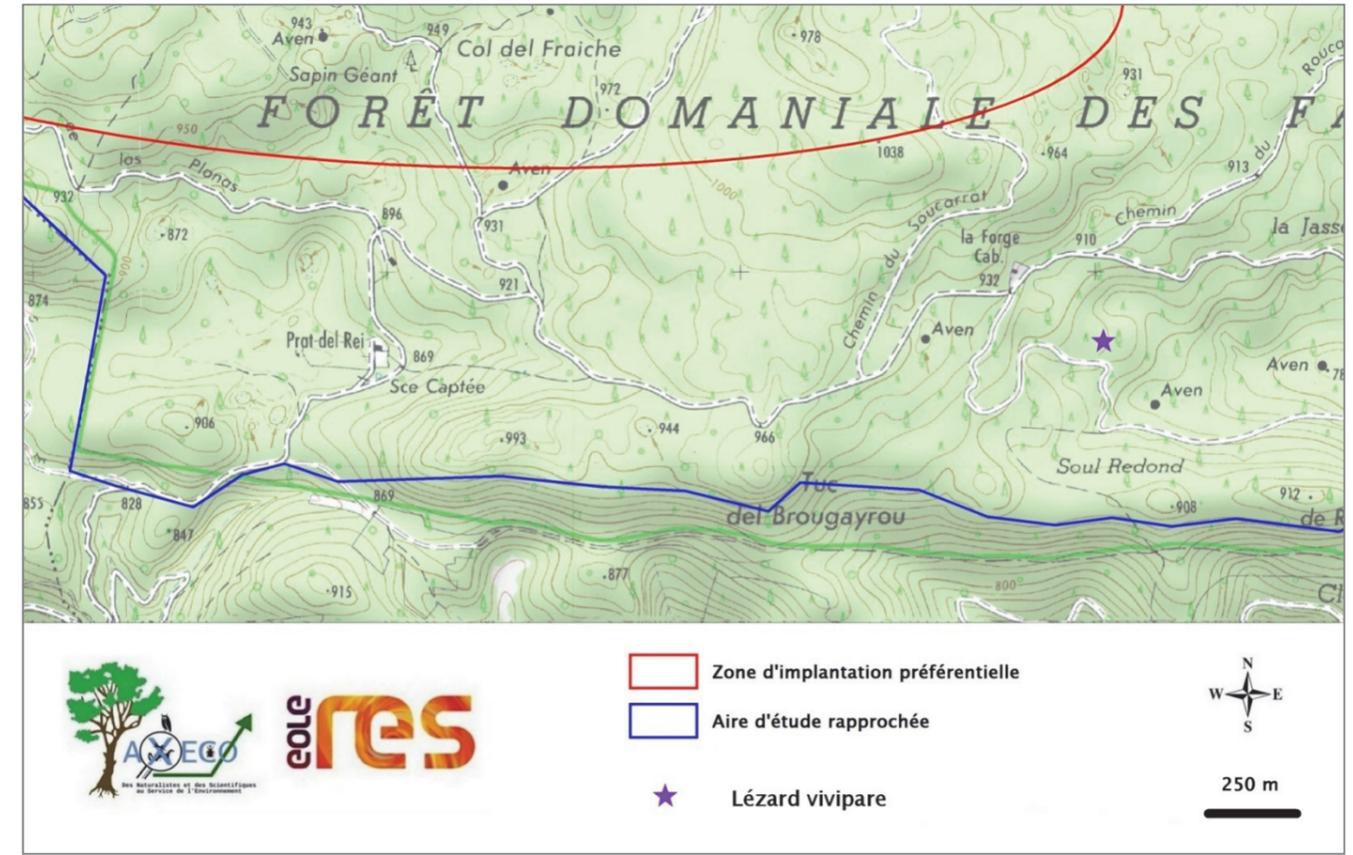


Figure 66 : Localisation du Lézard vivipare

Source : AXECO

VII.2.3.3 Conclusion

Le site d'étude accueille un cortège classique peu diversifié. La nature exclusivement boisée de la zone d'étude limite l'expression de ce cortège dans sa diversité spécifique. Le cortège est également limité à une localisation en marge des boisements (lisières, affleurements rocheux, zones ouvertes et arbustives à buis,...).

Enfin, il est important de rappeler que communes ou rares, toutes les espèces de Reptiles sont protégées sur le territoire national par l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

VII.2.4 Les Mammifères (hors Chiroptères)

VII.2.4.1 Résultats des inventaires

Au total, 8 espèces de Mammifères (hors Chiroptères) ont été observées sur le site (Tableau 48).

- Le Chevreuil d'Europe et le Sanglier sont omniprésents sur le site. Observés lors de chaque visite, ces espèces utilisent l'ensemble du secteur.
- Le Renard roux est également bien représenté sur l'ensemble de l'aire prospectée, plusieurs individus ont été contactés.
- Les observations de Blaireau européen, de Fouine et de Taupe d'Europe sont plus ponctuelles.
- L'Ecureuil roux et l'Isard n'ont été notés qu'à une seule reprise (Figure 67).

Tableau 48: Espèces de Mammifères observées dans l'aire d'étude

Source : AXECO

ORDRE	Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique	Liste rouge 2009		Espèces déterminantes	Protection	Chasse
					Europe	France			
INSECTIVORES	Talpidés	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	Rr, S	LC	LC	-		
CARNIVORES	Canidés	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Rr, S	LC	LC	-		Ch, Nu
	Mustélidés	<i>Martes foina</i>	Fouine	Rr, S	LC	LC	-	Be3	Ch, Nu
		<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	Rr, S	LC	LC	-	Be3	Ch
ARTIODACTYLES	Suidés	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	Rr, S	LC	LC	-		Ch, Nu
	Cervidés	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil d'Europe	Rr, S	LC	LC	-	Be3	Ch
	Bovidés	<i>Rupicapra pyrenaica pyrenaica</i>	Isard	Rr, S	LC	LC	Dét. à critères	F, Be3, HV	ch
RONGEURS	Scuiridés	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Rr, S	LC	LC	-	F, Be3	

Au vu de notre connaissance des espèces et des habitats en présence sur le site ainsi qu'à la lecture du rapport de la fédération départementale des chasseurs de l'Aude, les espèces suivantes (Tableau 49) peuvent utiliser le site du projet et les milieux périphériques.

Tableau 49: Espèces de Mammifères potentielles

Source : AXECO

Ordres	Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique	Liste rouge 2009		Espèces déterminantes	Protection	Chasse
					Europe	France			
INSECTIVORES	Soricidés	<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée	Rr, S	LC	LC	-	Be3	
CARNIVORES	Félidés	<i>Felis sylvestris</i>	Chat forestier	Rr, S	LC	LC	Dét. stricte	F, Be2, HIV, W2, C2	
	Mustélidés	<i>Martes martes</i>	Martre des pins	Rr, S	LC	LC	-	(F), Be3, HV	Ch, Nu
	Viverridés	<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	Rr, S	LC	LC	-	F, Be3, HV	
ARTIODACTYLES	Cervidés	<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	Rr, S	LC	LC	-	Be3	Ch
RONGEURS	Muridés	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot à collier	Rr, S	LC	LC	-		
		<i>Clethrionomys glaerolus</i>	Campagnol roussâtre	Rr, S	?	LC	-		

L'aire d'étude ne présente pas de potentialités d'accueil pour le Desman des Pyrénées, espèce endémique du massif qui vit à proximité des torrents et des lacs des Pyrénées. Cette espèce fait l'objet d'un plan national d'action.

Légende des tableaux 48 et 49 :		
→ degré de rareté de l'espèce (Liste rouge 2009 en Europe, en France) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) :	→ statut biologique national de l'espèce (d'après FIERS et col., 1997) :	→ statut de protection dont bénéficie l'espèce, selon l'échelle suivante:
RE : Eteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée	R : Reproductrice Rr : Reproductrice régulière Ri : Reproductrice irrégulière S : Sédentaire stricte ST : Sédentaire transhumante M : Migratrice stricte Mr : Migratrice régulière Mi : Migratrice irrégulière O : Occasionnelle	F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe II), espèce protégée (annexe III) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe II) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Faune-Flore-Habitat (annexes I, II, III, IV, V)
→ espèce déterminante :	→ statut réglementaire vis-à-vis du code de la chasse :	
Det. Stricte : espèce dont la seule présence justifie la création d'un Znieff.	Ch : Espèces de gibier dont la chasse est autorisée Nu : Animaux susceptibles d'être classés nuisibles	

VII.2.5 Les Chiroptères⁵

VII.2.5.1 Résultats des inventaires

Dans un premier temps, l'ensemble du territoire a été exploré afin de rechercher les zones de gîtes potentiels et les possibles territoires de chasse (Figure 68 et Figure 69).

VII.2.5.1.1 Recherche des gîtes potentiels

De nombreux arbres présentant des cavités, des écorces éclatées ou des troncs creux ont été observés un peu partout au niveau de l'aire d'étude rapprochée. Tous ces arbres sont susceptibles d'accueillir des Chiroptères en été.

Lors des visites complémentaires de 2014, un inventaire des arbres d'intérêt pour les chiroptères en termes de gîtes potentiels a été réalisé au sein de la zone d'implantation préférentielle au droit des machines et accès projetés et dans un rayon de 100m autour des perturbations prévues.

Les bâtiments de l'Aire d'étude rapprochée sont peu nombreux mais les inventaires ont montré que certains sont utilisés par les chiroptères au moins en été.

Les falaises qui bordent le site au nord et au sud sont probablement plus utilisées par les espèces rupestres (Figure 68).

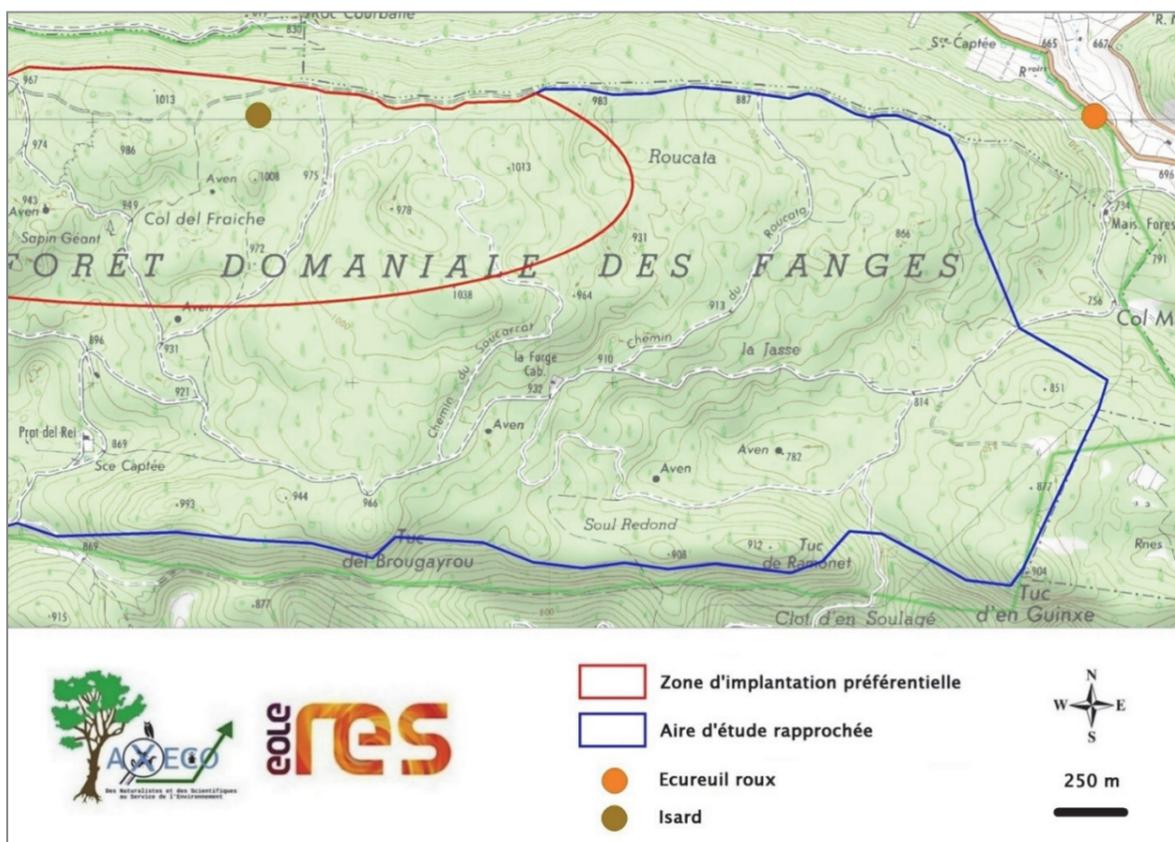


Figure 67 : Localisation de l'Isard et de l'Ecureuil roux

Source : AXECO

VII.2.4.2 Analyse patrimoniale

Aucune espèce observée lors de nos relevés n'est déterminante pour la région. Une espèce bénéficie d'une protection nationale : L'Ecureuil roux. Une espèce est déterminante (selon critères) dans la région : L'Isard.

Les autres espèces observées sont quasiment toutes chassables et/ou classées nuisibles.

Deux espèces connues au sein du massif, le Chat forestier et la Martre des pins (Source : Fédération départementale des chasseurs de l'Aude) et une espèce potentielle (la Genette commune) bénéficient d'une protection nationale et appartiennent à la « Directive Habitats ».

VII.2.4.3 Conclusion

La plupart des espèces détectées dans l'aire d'étude sont très communes et largement répandues dans la région. Aucune espèce remarquable n'a été contactée au sein de l'aire d'étude mais certaines espèces potentiellement présentes (Genette commune, Chat sauvage..) sont protégées à l'échelle nationale.



Figure 68 : Mosaïque d'habitats présents sur le site

Source : AXECO

⁵ L'intégralité de l'analyse de l'état initial des inventaires des chiroptères est disponible dans l'étude faune-flore annexée au DDAE (Volume 7 : Expertises spécifiques). L'interprétation de l'ensemble des résultats a été réalisée par le bureau d'études AXECO.

En ce qui concerne les gîtes d'hiver, au sein même de l'Aire d'étude rapprochée, seule la maison située au « Prat del Rei » serait susceptible d'accueillir des populations hivernantes dans caves et greniers.

Enfin, le contexte karstique dans lequel se situe l'Aire d'étude rapprochée est de nature à présenter de nombreuses cavités plus ou moins grandes constituant autant de cavités potentiellement utilisables en hiver. De nombreuses cavités identifiées dans le Piémont pyrénéen sont suivies par les chiroptérologues locaux.

VII.2.5.1.2 Recherche des territoires de chasse potentiels

L'Aire d'étude rapprochée est principalement couverte par des boisements de conifères qui présentent une faible richesse entomologique. Les boisements mixtes ou de feuillus globalement situés à l'est seront plus attractifs.

Dans le contexte local, ce sont donc les vallées de cours d'eau qui possèdent les territoires de chasse potentiels les plus importants. Le projet étant situé en altitude, en secteur moins abrité des vents, l'activité sera plus faible.

VII.2.5.1.3 Résultats des détections au sol

VII.2.5.1.3.1 Résultats des échantillonnages

Au total, 309 points d'écoute de 5 minutes ont été effectués au cours des douze sorties nocturnes, soit un total de 1545 minutes (25h45) d'écoute cumulée. Entre les points d'écoutes, des parcours d'écoute à vitesse lente ont été réalisés.

Deux nuits d'écoute ayant été infructueuses (mauvaises conditions météorologiques), les 18 points d'écoute correspondants (90 minutes) n'ont pas été utilisés dans l'étude. Au final, l'étude a été réalisée sur 291 points d'écoute répartis au cours de dix nuits, pour une durée d'écoute 1455 minutes.

Deux points d'écoute fixes de plus longue durée ont été effectués pendant les visites d'été pour un total d'écoute de 395 minutes (6h35).

Au total, en cumulant les 291 points d'écoute de 5 minutes et les 2 points fixes, la durée totale d'écoute aura été de 30h50.

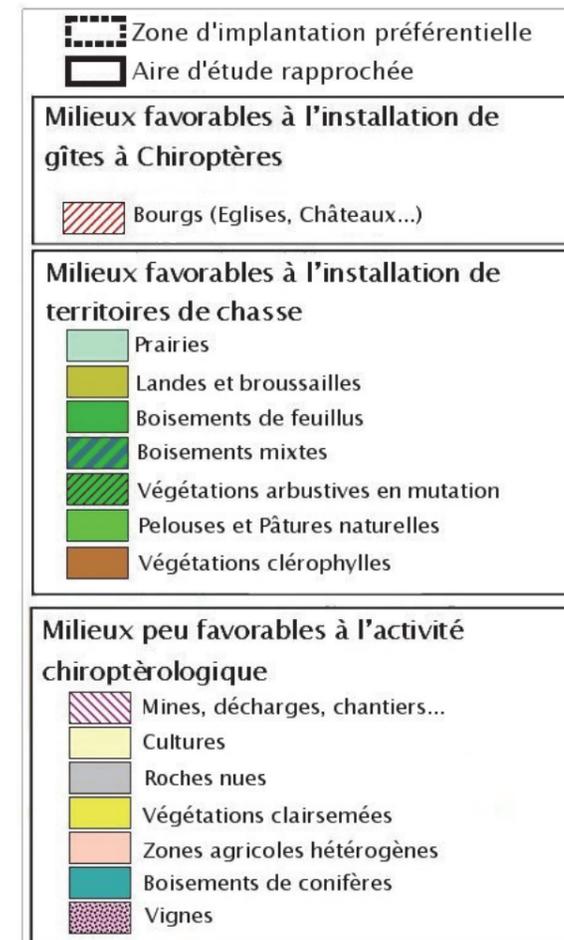
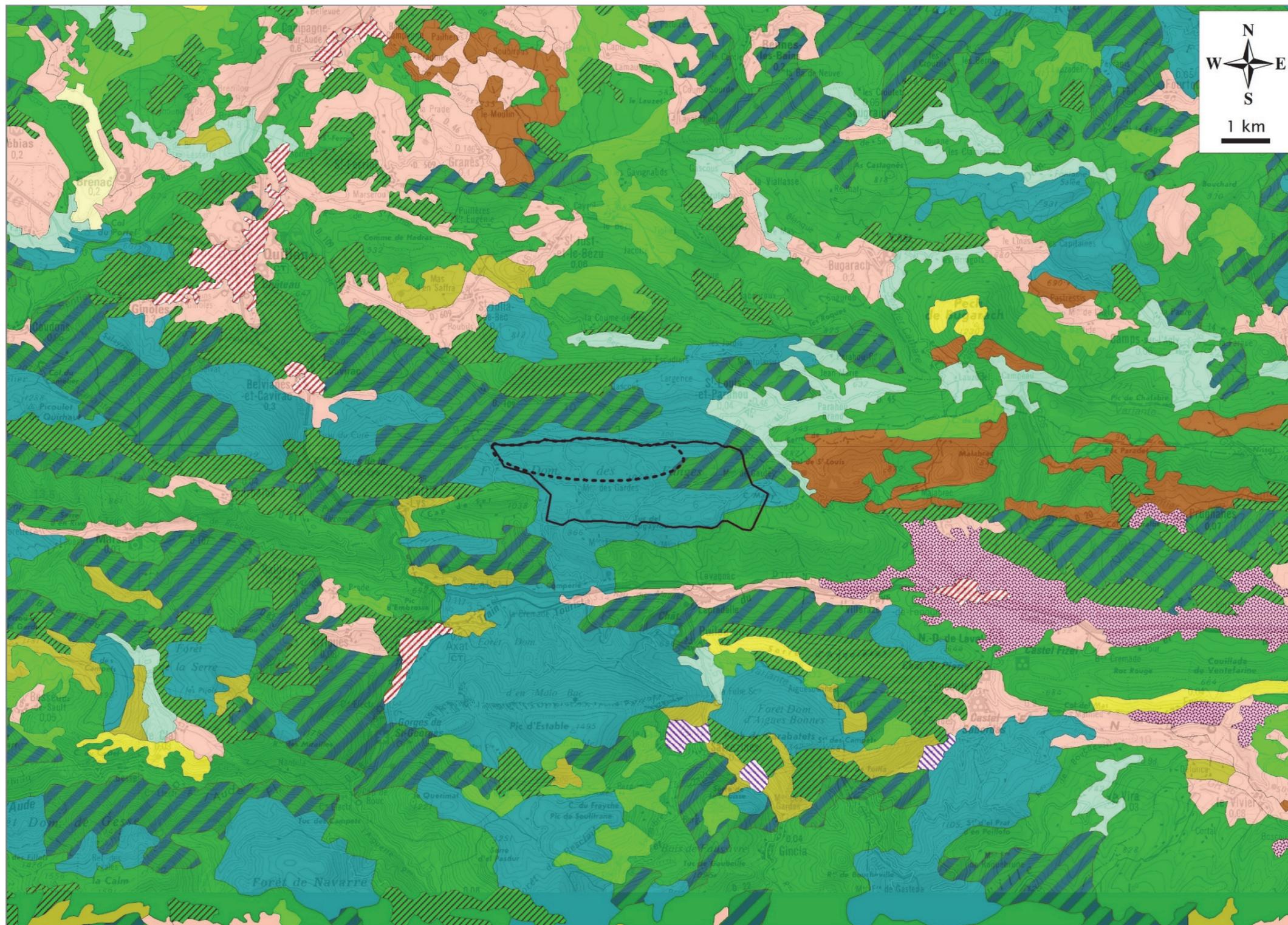


Figure 69 : Localisation des milieux favorables à l'installation de gîtes ou de territoires de chasse

Source CORINE Land Cover 2006, fond IGN